



230 806
(特許法第88条ただし書の規定による特許出願)

昭和49年4月12日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称

熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数

8

3. 発明者

特許出願人と同じ

4. 特許出願人

住所 三重県四日市市小古賀町1609番地の1
氏名 成瀬喜代二 (外1名)

5. 添付書類の目録

- (1) 願書 副本 1通
- (2) 明細書 方式審査 1通
- (3) 出願審査請求書 1通

49-041148

明細書

1. 発明の名称

熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物

2. 特許請求の範囲

- (1) 熱可塑性高分子物質、水溶性高分子および該水溶性高分子1重量部あたり約0.1~2重量部の水の均一な混練物を、水中に分散してなる熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物。
- (2) 熱可塑性高分子物質、水溶性高分子、該水溶性高分子1重量部あたり約0.1~2重量部の水および該熱可塑性高分子物質10重量部あたり少くとも約1重量部の石油樹脂の均一な混練物を、水中に分散してなる熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物に関し、更に詳しくは、温度の変化、長期間の放置、希釈に対して極めてすぐれた安定性を有する熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物に関する。

(1)

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 51-12835

③ 公開日 昭51. (1976) 1.31

② 特願昭 49-41148

② 出願日 昭49. (1974) 4.12

審査請求 有

(全4頁)

庁内整理番号

6843 48
6574 48

⑤ 日本分類

2501A121.1
25WC0

⑤ Int.Cl³

C08J 3/00
C08L 57/00

物に関する。

熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物は、接着剤、防水剤、顔料剤、皮革形成剤等として各種分野に使用されるが、上記組成物は一般には、先づ熱可塑性高分子物質を溶剤に溶解し、これに油溶性の乳化剤及び水を加えて混合し、次いでこれに親水性の乳化剤を加えて混合し、水/油型エマルジョン/油/水型エマルジョンに転化して形成される。しかし、かかる方法によつて形成されるエマルジョン状組成物は一部溶剤を含有し、このため用途上の制限をうけ、又温度の変化、長期間の放置、希釈に対して著しく不安定であるという欠陥を有すると共にその形成においても、水/油型エマルジョンから油/水型エマルジョンへの転化が非常に微妙で高度の熟練を要し、通常エマルジョン粒径が不可避的に大きくなり、その上、エマルジョン組成物の形成に長時間を要し、溶剤の使用に伴う種々の障害も発生する等、多くの欠陥を有している。

本発明者等は、上記欠陥に着目しこれらを解消

(2)

すべく研究した結果、熱可塑性高分子物質、水溶性高分子および該水溶性高分子1重量部あたり約0.1～8重量部の水の三者の均一混練物質を水中に分散してなるエマルジョン状組成物は、温度の変化、長期間の放置、希釈に対して極めてすぐれた安定性を有し、用途上何等の制限も与えることなく接着剤、防水剤、撥水剤、皮膚形成剤等として各種分野に広く利用出来、又エマルジョン状組成物の形成も、熟練を要することなく容易であることを見出しした。さらに前記三者に、熱可塑性高分子物質10重量部あたり少くとも約1重量部の石油樹脂を加えた四者の均一混練物を水に混合してなるエマルジョン組成物は、さらにすぐれた安定性を示すことが見出された。

熱可塑性高分子物質と水溶性高分子との混合物を水に接触することによつては、安定なエマルジョンは得られない。しかるに本発明によれば、熱可塑性高分子物質と水溶性高分子に特定量の水を加えて混練した均一混練物を水に接触するだけで、驚くべきことに、極めて容易に安定なエマルジ

(8)

分子物質10重量部に対して、約0.5重量部以上を用いることによつて、得られるエマルジョンの安定性の一層の向上が達せられるが、一般には該高分子物質10重量部あたり約2重量部以上は必要でない。

本発明における熱可塑性高分子物質としては、ポリエチル、ポリプロピレン、ポリビニルクロライド、ポリエステル、ポリウレタン、ポリイソブレン、塩素化ポリプロピレン等を挙げることができ、これらのうち、従来工業的には極めて困難と考えられていたイオン重合によつて得られた熱可塑性高分子物質例としてポリプロピレンに対して、本発明は特に好ましく適用される。又、本発明における水溶性高分子物質としては、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸アミド等の単独、又はこれらを主体としてこれらにオレフィン酸ソーダ、ソルビタンモノステアレート、その他常用の表面活性剤を添加したもの等が挙げられる。但し、上記物質のうち、カルボキシメチルセルロースを用

(5)

ン状組成物を得ることができるのである。機構の詳細は明らかでないが、水溶性高分子と特定量の水の組合せを使用することにより、熱可塑性高分子物質を溶液状とせず、直接水中に分散させて安定なエマルジョンを製造できることは、工業的利益に大きく貢献するものである。また水の使用に加えて石油樹脂を併用することによつて、さらに安定性のすぐれたエマルジョンが得られる。

本発明において、熱可塑性高分子物質に対する水溶性高分子は多量であつても差支えないが、一般には熱可塑性高分子物質の2倍量(重量)以下特に熱可塑性高分子物質100重量部あたり5～100重量部の範囲が適当である。水は、水溶性高分子に対する量として規制され、水溶性高分子の結粉を生じない量、具体的には該高分子1重量部あたり約2重量部以下の量で用いるべきである。また本発明の所期の目的を達するため、水は前記高分子1重量部あたり約0.1重量部以上でなければならない。前記高分子とはほぼ等重量の水を用いるのが最も好ましい。石油樹脂は、熱可塑性高

(6)

いる場合は、エマルジョン状組成物の長期間放置に対する安定性は若干低い傾向を示す。水溶性高分子として、部分ケン化ポリビニルアルコール(ケン化度80～97%)が最も良い結果を与える。

本発明で使用する石油樹脂としては、石油系不飽和炭化水素を原料とする樹脂、シクロペンタジエンを主原料とする樹脂、高級オレフィン系炭化水素を主原料とする樹脂等市販の石油樹脂をすべて用いることができる。

本発明に係るエマルジョン状組成物を製造するには、まず熱可塑性高分子物質、水溶性高分子および水さらに要すれば石油樹脂を充分に均一混練する。混練手段としては、従来公知の如何なる方法でもよく、例へばニーダー、パンバリーミキサーが好適に採用出来る。混練すべき物質の仕込順序には特に制限はないが、前記三者または四者を同時に混練機に投入するか、あるいは水溶性高分子と水とのペースト状またはパテ状の混合物をあらかじめ調製し、これを熱可塑性物質と混練するのが有利である。均一混練をより効果的に達成す

(6)

るためには、混練を加熱及び又は加圧下で行うとよい。かくして得られた均一混練物質は、次いで多量の水と均一混合することにより、直ちに安定なエマルジョン状となり、ここに本発明の熱可塑性高分子物質のエマルジョン状組成物が形成される。なお、該組成物の低温での安定性をよくするため、温度を低下してほぼ常温で混練物質と水を均一混合するのが望ましい。

かかる製造方法によれば、水/油型エマルジョン状態に安定している均一混練物質が、油/水型エマルジョン状態の組成物に速やかに転化し、安定化する。即ち、水溶性高分子物質が、その親水性基と水と近接して、少量の水を包囲しさらに熱可塑性高分子物質が、水溶性高分子物質の親油性基と近接して、これを包囲して安定状態にある均一混練物質は、多量の水と機械的作用を受けるとその構造が容易に破かいされて、水溶性高分子物質の親油性基に保持されて中心部に熱可塑性高分子物質が位置し、これを水溶性高分子物質が、さらにこれを水が包囲しているとき構造の油/

(7)

も全く無いという種々の利点を合せ持つている。

以下、本発明の実施例を示す。

実施例 1.

下記の化合物

アタクチックポリプロピレン	1000g
石油樹脂 80 [#]	100g
ポリビニルアルコール (ケン化度88%) 商品名PVA217	150g
水	150g

を加圧されたニーダー中で内部温度90℃にて20分間混練し、次いで60℃にて水800gを添加混合し、更に多量の冷水を添加して10分間混合し、固形分50%のエマルジョン状組成物を得た。得られた組成物は乳白色を呈し、2~100℃の温度変化、2ヶ月間の放置に対しても、その変化は認められず、又任意に希釈することができた。なお、このエマルジョン粒子は約0.1~1μの粒径であった。エマルジョン状組成物はフィルム形成能にすぐれ、木材合板用接着剤及びカーペットバックイング用接着剤としてすぐれた接着強

(9)

水型エマルジョン状組成物となる。

本発明の組成物は、温度の変化、長期間の放置、希釈に対して極めて安定性を有する。この理由については、今だ充分に説明するには到っていないが、該組成物の形成に分散体としての熱可塑性高分子物質と分散媒としての水との両者に極めて親和性を持つ水溶性高分子が、あらかじめ比較的少量の水と混和された状態で使用されている結果、水/油型エマルジョンから油/水型エマルジョンへの転化が無理なく且つ短時間に達成され、これがエマルジョン状組成物の安定性に大きく寄与しているものと思われる。

本発明に係るエマルジョン状組成物は、その安定性に極めてすぐれ且つ溶剤の含有が皆無であるから、接着剤、防水剤、顔料剤、皮膜形成剤として如何なる分野においても広く使用することが出来る。また本発明の組成物の形成に当つても、溶剤使用に起因する環境汚染もなく且つその形成に要する時間も短時間でよく、このため従来に比較して形成能率に格段の差があり、公害問題の発生

(8)

度を示し、その作業性も良好であつた。

比較例

アタクチックポリプロピレン1000gを同量のキシレンに溶解し、これにオレイン酸ソーダ800g、ステアリン酸800gを添加し、さらに多量の水を添加して内部温度90℃のニーダー中で混合攪拌し、固形分50%のエマルジョン状組成物を得た。該組成物は、その形成に8時間を要し、粒径は1~50μ、平均15μであり、8日間の放置により一部分離した。

実施例 2.

下記の化合物

中低圧法ポリエチレン	1000g
石油樹脂 90 [#]	100g
PVA217	200g
水	200g

を加圧されたニーダー中で内部温度180℃にて20分間混練した。次いで、これを90℃の温度にて水800gを添加して混合し、更に温度を低下させほぼ常温にて多量の水を添加して混合し、

(10)

固形分40%のエマルジョン状組成物を得た。得られた組成物は乳白色を呈し、エマルジョン粒径は0.1~1μであり、8ヶ月間の放置によつても何等の変化もなく、任意の割合で希釈が可能であつた。

実施例 8

下記の化合物

アタタチックポリプロピレン	1000g
PVA117 (鹸化度98%)	150g
水	150g

アタタチックポリプロピレン	1000g
石油樹脂 00 #	200g
CMC (カルボキシメチルセルロース)	200g
水	200g

アタタチックポリプロピレン	1000g
ポリアクリル酸ソーダ	200g
水	200g

を夫々別に、内部温度90°Cのニーダー中で90

(11)

分間混練し、次いで温度を除々に低下させながら、多量の水を添加して混合し、固形分80%のエマルジョン状組成物を得た。得られた夫々の組成物は乳白色を呈し、エマルジョン粒径は0.1~1μであり、任意の割合で希釈が可能であつた。又該組成物は長期間の放置に対しても安定性を有するが、CMC (カルボキシメチルセルロース) を使用したものについては、1.5ヶ月の放置によつて一部分離が認められ、他の組成物に比較してその安定性が若干低いことを示した。

出願人 成瀬 喜代二 外1名

(12)

6. 前記以外の発明者・特許出願人

(1) 発明者

特許出願人と同じ

(2) 特許出願人

イバタビシスエビロチヨウ
住所 大阪府茨木市末広町4番505号
氏名 イ 藤 正

BEST AVAILABLE COPY